



*Закрытое акционерное общество  
"ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СТН"*

*Нижегородская область, г. Саров.  
Реконструкция объекта:  
"Низков. кабель 0,4 кВ от ТП-223 до ПР-2,  
ПР-3, ПР-4" на участке от ПР-7 до ВУЩ  
жилого дома ТИЗ-1, участок № 27.*

## *Проектная документация*

*Проект полосы отвода*

*19/14-02-ППО*

*Саров, 2014 г.*



*Закрытое акционерное общество  
"ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СТН"*

*Нижегородская область, г. Саров.*

*Реконструкция объекта:*

*"Низков. кабель 0,4 кВ от ТП-223 до ПР-2,  
ПР-3, ПР-4" на участке от ПР-7 до ВУЩ  
жилого дома ТИЗ-1, участок № 27.*

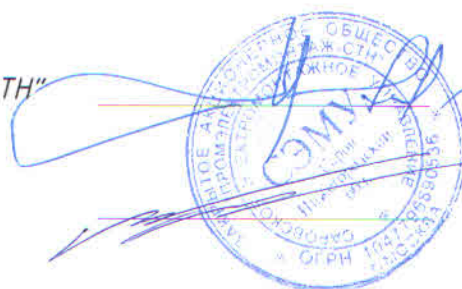
*Проектная документация*

*Проект полосы отвода*

*19/14-02-ППО*

*Директор СЭМУ ЗАО "ПЭМ-СТН"*

*Главный инженер проекта*



*Ю.А.Парышев*

*М.Н.Кузнецов*

*Саров, 2014 г.*

## Запись ГИПа

Проект разработан в соответствии с нормами, правилами и стандартными, действующими на территории Российской Федерации, техническими условиями и требованиями органов государственного надзора и ведомственных организаций, а так же в соответствии с исходными данными и требованиями предпроектной документации на объекты, имеющие особенности специального назначения и регламентируемые ведомственными требованиями при их проектировании, возведении и эксплуатации. Технические решения, принятые в проекте, предусматривают мероприятия, которые обеспечивают взрывопожарную безопасность, а также безопасную для жизни и здоровья людей его эксплуатацию при соблюдении предусмотренных мероприятий. Право осуществлять проектирование в области строительной деятельности представлено свидетельством № СРО -И-010-00042/1-12032010, выданным члену СРО НП "СОЮЗАТОМПРОЕКТ" Закрытому акционерному обществу "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН". Свидетельство действительно без ограничения срока и территории его действия. Авторское право на проект принадлежит ЗАО "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН". Тиражирование данного проекта и передача другим организациям и лицам без письменного согласия ЗАО "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН" запрещается.

ГИП:

Кузнецов

Приложения	
1	"Свидетельство №СРО-И-010-00042/1-12032010 о допуске к работам, оказывающим влияние на безопасность особо опасных, технически сложных, уникальных и других объектов капитального строительства при подготовке проектной документации выдано члену СРО НП "СОЮЗАТОМПРОЕКТ" ЗАО "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СТН".
2	"Лицензия №14010 от 20 марта 2009 г." ЗАО "ПЭМ-СТН" на осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.
3	"Лицензия №1/07468 от 31 мая 2005 г." ЗАО "ПЭМ-СТН" на выполнение проектных работ по средствам обеспечения пожарной безопасности зданий.

19/14-02- ППО

Нижегородская область, г. Саров  
ОАО "Саровская Электросетевая компания"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Холмин				15.08.14	"Низков. кабель 0,4 кВ от ТП-223 до ПР-2, ПР-3, ПР-4" на участке от ПР-7 до ВУЩ жилого дома ТИЗ-1, участок № 27.	Стадия	Лист
ГИП	Кузнецов				15.08.14		П	Листов
						Саровское Электро Монтажное Управление		

Копировал

Формат А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



### Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование чертежа	Прим.
	Общие данные	
1	Пояснительная записка	4 листа
2	План кабельной трассы на участке от ПР-7 до ВУЩ	

### Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Прим.
ВСН №14.278 тм-т 1	Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ	
ПУЭ, изд 7	Правила устройства электроустановок	
А 11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Типовой альбом	

### Перечень исходных данных

1	Техническое задание (Приложение №1 к договору №19/14 от 10.06.2014 г.)	б/н
---	---	-----

СОГЛАСОВАНО:

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

19/14-02-ППО

Нижегородская область, г. Саров  
ОАО "Саровская Электросетевая компания"

						19/14-02- ППО		
						Нижегородская область, г. Саров ОАО "Саровская Электросетевая компания"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						"Низков. кабель 0,4 кВ от ТП-223 до ПР-2, ПР-3, ПР-4" на участке от ПР-7 до ВУЩ жилого дома ТИЗ-1, участок № 27.		
Разработал	Халимин				15.08.14	Стадия	Лист	Листов
						П		
ГИП	Кузнецов				15.08.14	 Саровское Электро Монтажное Управление		
Общие данные								



Саровское  
Электро-  
Монтажное  
Управление

Копировал

Формат А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Общие данные

### Исходные данные для проектирования

Проектная документация разработана на основании:

- договора № 19/14 от 10.06.2014 г. на разработку проектно-сметной документации;
- технического задания ОАО «Саровская Электросетевая Компания» (Приложение № 1 к договору № 19/14 от 10.06.2014 г.

и предусматривает технологическое присоединение энергопринимающих устройств жилого дома на участке №27 ТИЗ-1

При разработке данного раздела использованы следующие документы:

1. СНиП 2.07.01-89\* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
2. СНиП 2.05.02-85 "Автомобильные дороги".
3. ГОСТ Р 21.1101-2009 "Основные требования к проектной и рабочей документации".
4. Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
5. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ №14278 тм-т1;
6. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) Издание 7.

Данной частью проекта предусмотрено благоустройство территории низковольтной кабельной трассы.

### Географическая характеристика

В административном отношении проектируемая трасса находится в г. Саров Нижегородской области, ТИЗ

Координаты г.Саров: 54°56'00" с.ш. 43°19'00" в.д.

Высота района строительства: 156 м над уровнем моря

### Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района строительства

#### Климатическая характеристика

Климатическая характеристика района приводится по метеостанции г.Ардатов Нижегородской области.

Район относится к зоне влажного климата с умеренно теплым летом, умеренно суровой и снежной зимой. Самым теплым месяцем года является июль, самым холодным - январь.

В таблице 1 приведены данные о температуре воздуха.

Таблица 1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Температура, °С	-11,9	-11,4	-5,8	3,8	12,2	16,9	18,8	17,0	10,8	3,7	-3,3	9,0	3,5

В таблице 2 приведены данные о температуре поверхности почвы.

Таблица 2 - Температура поверхности почвы - светло-серой лесной суглинистой

Температура, °С	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя	-12	-12	-7	3	15	21	23	19	10	3	-4	-9	4
Абс. макс.	4	6	20	41	50	58	56	54	44	26	14	6	58
Абс. мин.	-47	-44	-39	-22	-10	-4	1	-1	-6	-21	-39	-38	-47

Наблюдения за температурой почвы проводились по показаниям термометров, установленных летом на

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



оголенной поверхности, а зимой – на поверхности снега. Различия в средних месячных значениях температуры могут достигать 1,5...2,0°C, а в абсолютных – до 3...4°C.

В таблице 3 приведены сведения о глубине промерзания грунта.

Таблица 3 – Глубина промерзания грунта

Месяц	10	11	12	1	2	3	Из максимальных за зиму		
							средняя	максимальная	минимальная
Глубина промерзания, см	6	21	48	76	93	98	98	213	42

В таблице 4 приведены данные об осадках и влажности воздуха.

Таблица 4 – Среднее количество осадков (с поправкой на смачивание) и средняя влажность воздуха

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Осадки, мм	34	32	33	37	50	58	77	66	57	57	45	41	588
Влажность воздуха, %	86	83	81	74	67	66	72	75	79	84	86	87	78

В таблице 5 даны средние величины высоты снежного покрова, вычисленные подсчетом из рядов наблюдений более 15 лет. По этим данным установлено, что высота снега в лесу больше, чем в поле.

Таблица 5 – Высота снежного покрова по данным снегосъемки на последний день декады

Месяц	11			12			1			2			3			Из наибольших за зиму		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср	ми н	макс
Высота снежного покрова, см	-	-	5	7	9	13	16	17	20	21	23	24	26	25	19	29	11	55

## Геологическое строение

Геолого-литологическая характеристика грунтов участка проектируемого строительства приводится по данным ранее проведенных исследований.

В геологическом строении основную роль играют карбонатные отложения мезозоя: нерасчлененная толща верхнекаменноугольного – нижнепермского возраста, в верхней части представленная песчано-пылеватым и дресвяно-песчаным карбонатным элювием коры выветривания, ниже по разрезу переходящая в полускальные известняково-доломитовые образования. С поверхности карбонатные отложения покрываются водно-ледниковыми отложениями нижнечетверичного возраста (период отступления днепровского ледника), представленные песками средней крупности и суглинками.

19/14-02- ППО -1

Нижегородская область, г. Саров  
ОАО "Саровская Электросетевая компания"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Стadia	Лист	Листов
Разработал	Холтин				15.08.14	П	1	4
ГИП	Кузнецов				15.08.14	Пояснительная записка		



Саровское  
Электро-  
Монтажное  
Управление

Копировал

Формат А3



Ниже приводится описание геолого-литологического строения участка от верхних слоев к нижним.

#### А. Современные отложения

Почвенно-растительный слой - представляет собой гумусированную разновидность подстилающих его грунтов, по составу обычно песок мелкий или пылеватый реже супесь, темно-серого или коричнево-серого цвета, маловлажный. Мощность почвы составляет 0,1-0,5 м, в среднем - 0,2 м.

Техногенный грунт - представляет собой насыпь преимущественно песчаных грунтов различных оттенков серого и коричневого цвета, в основном мелких, часто глинистых, со щебнем карбонатных пород (прослоями до 30-40%), обломками бетона, кирпича и другим строительным мусором. В некоторых местах в толще насыпных грунтов присутствуют суглинки и песчано-пылеватый карбонатный грунт (слои от нескольких см до полуметра). Грунт маловлажный, консистенция суглинистых отсыпок - тугопластичная, супесчаных - твердая.

#### Б. Речные и озерные отложения.

Глина лимническая.

Глинистые отложения на исследуемой территории представлены двумя фацialsными разновидностями.

Глина темно-серая с зеленоватым оттенком, илстая, слоистая, мягкопластичная, с прослойками песков различной крупности от 3-5 до 10 см. Залегают в виде прослоев в песчаной толще поймы мощностью от нескольких см до 0,2.

Песок средней крупности аллювиальный - местами до крупного, светло-серый, средней плотности, местами темно-серый или зеленовато-серый, с примесью или и прослойками глинистых грунтов, водонасыщенный, с дресвой и щебнем известковых и магматических пород до 5% по объему, полимиктовый, с преобладанием кварца.

#### В. Водно-ледниковые и ледниковые отложения.

Песок средней крупности флювиогляциальный - желто-коричневый и желтый, с включениями гальки карбонатных пород до 3% по объему, в составе преобладает кварц, водонасыщенный до влажного, в основном средней плотности, залегают с поверхности, подстилается карбонатным элювом или суглинком ледникового генезиса.

Суглинок флювиогляциальный - желто-коричневый, слоисто-комковатой текстуры, переслаивается с мелким песком ржавого цвета (ожеженным), тугопластичный, прослой песка водонасыщен, с включениями обломков скальных пород (гравий - валун) средней степени окатанности около 20-30% по объему грунта. В генетическом отношении данный грунт представляет собой ледниковую морену.

#### Г. Карбонатные отложения (коренные)

Нерасчлененные верхнекаменноугольные - нижнепермские карбонатные отложения, представлены элювом ("корой выветривания"), имеющим различную степень выветрелости. Кровля карбонатов неровная, залегают на глубинах от 2,7 до 8,5 м.

Песчано-пылевые карбонатные отложения ("доломитовая мука") - грунт светло-желтый, желтый, желто-коричневый, с включениями и прослоями дресвы и щебня доломитов полускальных, местами переходящий в глинисто-пылеватый карбонатный грунт, влажность соответствует полной влагоемкости, пластичный (по числу пластичности - супесь). Грунт слагает верхнюю зону карбонатной толщи, имеет мощность от 0,2 до 4,7 м.

Дресвяно-песчаные карбонатные отложения - грунт светло-желтый, желтовато-серый, с включениями щебня доломитов полускальных серовато-желтых, с прослоями глинисто-пылеватого карбонатного грунта ("доломитовой муки") различной степени влажности, от 20 до 40% по объему, встречаются прослой скальных кремнистых карбонатов. Грунт слагает среднюю зону карбонатной толщи, имеет мощность от 1,3 до 11,5 м.

Доломит известковистый - участками переходящий в известняк доломитизированный, хемогенный (осадочный) с включениями органогенного, серовато-желтый, коричнево-серый, полускальный, с отдельными прослоями кремнистого скального, трещиноватый, кавернозный, прослоями разрушенный до состояния дресвы и щебня с песчано-пылеватым и глинистым заполнителем (заполнитель влажный, влажность близка к полной влагоемкости). Доломит слагает нижнюю зону карбонатной толщи. Условная кровля коренных полускальных пород залегают на глубине от 8,5 до 17,1 м, вскрытая мощность достигает 8,8 м.

#### Свойства грунтов

На площадке выделены 10 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Почвенно-растительный слой находится в зоне сезонного промерзания, будет сниматься для использования в благоустройстве, в качестве основания использоваться не будут, и как ИГЭ не рассматриваются.

ИГЭ-1 - Насыпные грунты: планомерно возведенные насыпи.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			



ИГЗ-2 – Пески мелкие аллювиального генезиса, кварцевые, средней плотности.  
 ИГЗ-3 – Глины лимнического генезиса, с прослойками песков, мягкопластичные.  
 ИГЗ-4 – Пески средней крупности аллювиального генезиса, кварцевые, средней плотности.  
 ИГЗ-5 – Глины лимнического генезиса, с прослойками песков, тугопластичные.  
 ИГЗ-5а – Сузлинки озерного генезиса, тугопластичные.  
 ИГЗ-6 – Пески средней крупности флювио-гляциального генезиса, кварцевые, средней плотности.  
 ИГЗ-7 – Сузлинки гляциального генезиса, с включениями крупно-обломочной фракции, тугопластичные.  
 ИГЗ-8 – Песчано-пылеватые карбонатные грунты, элювий доломитизированных известняков.  
 ИГЗ-9 – Дресвяно-песчаные карбонатные грунты, элювий доломитизированных известняков.  
 ИГЗ-10 – Доломиты известковистые полускальные.  
 Грунты характеризуются слабой степенью агрессивности.  
 Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая.

#### Сведения об опасных природных процессах

Согласно карте общего сейсмического районирования (ОСР-97) территории Российской Федерации, сейсмичность участка строительства, расположенного в Нижегородской области составляет 5 баллов шкалы MSK-64.

Район строительства к сейсмоопасным районам не относится.

По данным технического отчета о выполненных инженерно-геологических изысканиях, многолетнемерзлые грунты на участке строительства высоковольтной линии отсутствуют.

Карстовый риск для сооружений умеренного уровня.

#### Характеристика участка

Проектируемая низковольтная линия расположена в пределах административных границ города Саров Нижегородской области. Земельные участки, на которых расположен проектируемый объект, находятся в собственности Муниципального образования города Саров.

В непосредственной близости от объекта строительства памятники архитектуры отсутствуют. На участке имеется естественная растительность (зелёные насаждения – деревья и кустарники). Рельеф участка спокойный.

Общая протяженность проектируемой высоковольтной трассы составляет 35 м.

Ширина полосы охранной зоны трассы – 2 м.

В постоянное пользование для размещения объекта не требуется изъятие земельного участка.

Во временное пользование, на период производства работ по строительству объекта требуется изъятие земельного участка общей площадью 89 м<sup>2</sup> при ширине полосы 2,5 м.

По данным инженерно-геодезических изысканий, проектируемый участок пересекают различные инженерные коммуникации, представленные подземными линиями (газопровод, канализация и НВ кабель).

#### Данный проект предусматривает следующие виды работ :

- Срезка растительного слоя с последующим складированием и применением при благоустройстве прилегающей территории ;
- Восстановление разрушенного газона по трассе кабеля на прилегающей территории шириной 2,5 м с подсыпкой плодородного грунта и посевом газонной травы.
- Образующий в процессе строительных работ строительный мусор и отходы вывозить на полигон ТБО силами подрядчика.

#### Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ СНиП 3.03.01-87.

Все виды работ производить в соответствии со СНиП 12-04-2002 "Техника безопасности в строительстве".

						19/14-02- ППО -1	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2



## Организация земляных работ

1. Выполнение земляных работ может производиться только при наличии утвержденной рабочей документации.

2. Работы по прокладке кабеля в местах пересечения ими охранных зон магистральных трубопроводов, а также электрических сетей должны выполняться с учетом требований соответствующих Инструкций по производству земляных работ в охранных зонах указанных подземных коммуникаций.

3. Производство земляных работ в пределах охранных зон действующих подземных сооружений (кабели электрические и связи, трубопроводы и т.п.), допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти сооружения и в присутствии ее представителя, а также ответственного исполнителя работ.

4. Строительная организация обязана не позднее, чем за трое суток до начала земляных работ, письменно уведомить о предстоящих работах, а за сутки – вызвать к месту работ представителей заинтересованных организаций для уточнения местоположения принадлежащих им сооружений и согласования мер, исключающих повреждение этих сооружений. До прибытия представителей производства земляных работ запрещается.

5. При работе в пределах охранных зон подземных коммуникаций ответственный исполнитель работ обязан проинструктировать под расписку бригадира и машинистов, работающих на механизмах, об условиях производства работ, показать места прохождения подземных коммуникаций по чертежам и в натуре, обозначить границы, в пределах которых запрещено работать с помощью землеройных механизмов, а также применять ударные механизмы.

Должно быть проведено предварительное шурфование для точного определения подземных сооружений, пересекаемых трассой прокладываемого кабеля связи или трубопровода кабельной канализации.

6. При обнаружении в ходе выполнения земляных работ подземных сооружений, не указанных в рабочей документации, работы должны быть немедленно прекращены до выяснения назначения этих сооружений и согласования дальнейшего производства работ с их владельцами.

7. При обнаружении газа в траншеях или котлованах работы в них должны быть немедленно прекращены, люди выведены из опасной зоны. Работы могут быть продолжены только после прекращения дальнейшего поступления газа.

8. Все поврежденные при разработке траншеи сооружения (кюветы, водоспуски, каналы, насыпи, усовершенствованные покрытия, ограждения и т.п.) должны быть восстановлены.

9. При рытье траншей необходимо следить, чтобы размеры разрываемого участка позволяли закончить работы в течение рабочего дня.

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

19/14-02- ППО -1

Лист

3

Копировал

Формат А4

Таблица пересечений проектируемой трассы с коммуникациями

№ п/п	Правый угол	Место пересечения по трассе		Наименование	Владелец	Примечание
		ПК	+			
Траншея I						
1	89°	0	1,7	Газопровод	ОАО "СаровГаз"	
2	88°	0	2,6	Канализация	МУП "Горводоканал"	
3	89°	0	20,4	Канализация	МУП "Горводоканал"	
4	87°	0	32,4	Канализация	МУП "Горводоканал"	
5	88°	0	34,0	Газопровод	ОАО "СаровГаз"	
6	90°	0	34,2	НВ кабель	ОАО "СЭСК"	

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

19/14-02-ППО-1

Лист

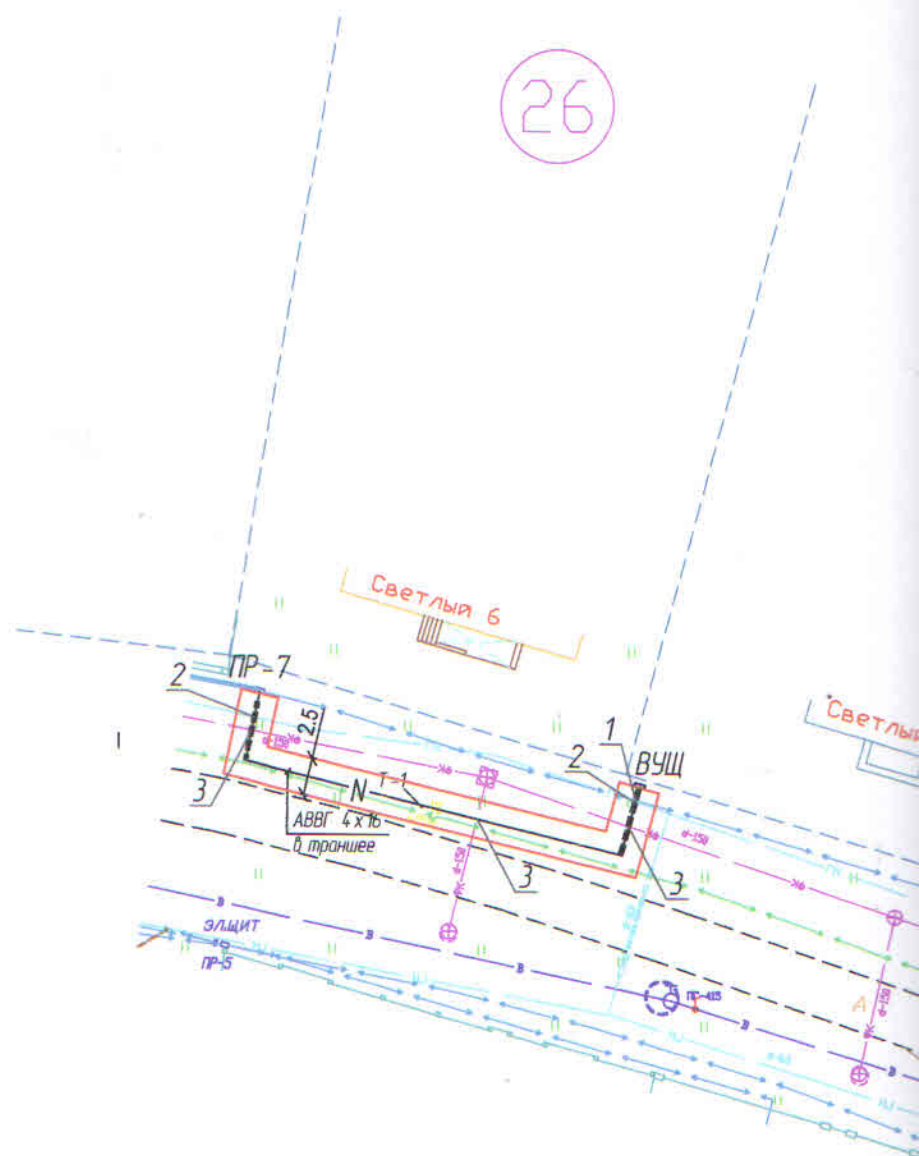
4

Копировал








Формат А4



26



Условные обозначения

-  - существующая канализация
-  - существующий водопровод
-  - существующая газопровод НД
-  - существующий НВ кабель
-  - пересечения с подземными коммуникациями и сооружениями
-  - проектируемая прокладка высоковольтных кабелей в траншее
-  - полоса отвода

Сделано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

стке от ПР-7 до ВУЩ

27



Пересечения с подземными коммуникациями и сооружениями

поз.	Наименование	Обозначение документа	Кол-во на траншеи	Примечание
1	Пересечение с кабелем	А 11-2011.29-02	1	
2	Пересечение с газопроводом	А 11-2011.31-01	2	
3	Пересечение с трубопроводом	А 11-2011.31	2	

						29/14-02-ППО			
						Нижегородская область, г. Саров. ОАО "Саровская электросетевая компания"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция объекта: "Низковольт. кабель 0,4кВ от ТП-223 до ПР-2, ПР-3, ПР-4" на участке от ПР-7 до ВУЩ жилого дома ТИЗ-1, уч. № 27	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Холмин			15.08.14		П	2	
ГИП		Кузнецов			15.08.14	План кабельной трассы на участке от ПР-7 до ВУЩ М 1:500	 Саровское Электро Монтажное Управление		

Копировал

Формат А3